

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Transfusi Darah**

Transfusi darah merupakan proses penyaluran komponen darah yang berasal dari darah donor ke tubuh resipien. Transfusi darah dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang paling terakhir jika tidak terdapat obat atau pilihan lain selain transfusi darah. Transfusi darah diberikan kepada orang yang kehilangan darah dalam jumlah besar yang disebabkan oleh syok, trauma, dan tidak berfungsinya organ pembentuk eritrosit dalam tubuh. Transfusi darah mengacu pada bidang kesehatan, umumnya dilakukan dalam bidang pembedahan maupun non pembedahan. Dalam bidang pembedahan transfusi dilakukan pada periode pra bedah, sedangkan pada kasus non bedah dilakukan setiap saat tergantung keluhan resipien. (Artha, G.P.W. 2017)

Pelayanan transfusi darah adalah salah satu bentuk dari pelayanan kesehatan yang mengacu pada darah manusia. Darah dapat digunakan untuk tujuan kemanusiaan sehingga darah tidak boleh untuk diperjualbelikan. Salah satu tujuan dari pelayanan transfusi darah adalah untuk penyembuhan penyakit. Darah yang cukup, aman, dapat dicapai sesuai dengan keperluan masyarakat merupakan tanggung jawab pemerintah. (Permenkes RI Nomor 91 Tahun 2015)

Keamanan dan kualitas mutu darah harus terjamin sebelum darah dari donor ditransfusikan kepada resipien. Berbagai upaya pengamanan kualitas mutu darah harus dilaksanakan pada tahap-tahap kegiatan mulai dari pelestarian donor darah, pengambilan dan pelabelan darah pendonor, pencegahan penularan

penyakit, pengolahan darah, penyimpanan darah dan pemusnahan darah, pendistribusian darah, penyaluran dan penyerahan darah, serta tindakan medis pemberian darah kepada resipien. Salah satu upaya dalam menjaga keamanan dan kualitas mutu darah adalah dilakukannya uji saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditentukan. (Amalia, Y. dan Widuri, S. 2020)

## **2.2 Uji Saring IMLTD**

Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) merupakan permasalahan utama dalam ruang lingkup transfusi darah. IMLTD ini menjadi peranan penting dalam menjamin mutu dan keamanan darah donor. Pertimbangan yang benar dan hasil yang akurat akan membantu dalam meminimalisir reaksi transfusi serta dapat memantau pemenuhan kebutuhan darah untuk masyarakat. Di setiap negara prevalensi angka penyakit IMLTD sangat bervariasi. Utamanya di Indonesia, prevalensi penyakit IMLTD masih tergolong tinggi. Tingginya prevalensi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya darah donor tersebut dari mana perolehannya. Contohnya dari donor sukarela, donor keluarga, maupun donor pengganti. (Yukenthiran, 2014)

Ada banyak cara untuk mengurangi risiko terjadinya penularan penyakit IMLTD dari darah donor ke resipien, antara lain:

- a. Seluruh darah dari donor harus dilakukan uji saring IMLTD tanpa terkecuali.
- b. Uji saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) yang wajib diperiksa adalah sebagai berikut :

- 1) HIV: skrining untuk kombinasi antigen-antibodi HIV atau antibodi HIV.
  - 2) Hepatitis B: disebut juga dengan skrining (HbsAg) untuk antigen permukaan hepatitis B.
  - 3) Hepatitis C: disebut juga dengan HCV, skrining baik untuk kombinasi antigen-antibodi HCV atau antibodi HCV.
  - 4) Sifilis (*Treponema pallidum*): skrining untuk antibodi infeksi bakteri jenis *Treponema pallidum*.
- c. Uji saring IMLTD lain, seperti malaria dilakukan didaerah tertentu (daerah endemis) dan harus berdasarkan bukti epidemiologi daerah tersebut.
  - d. Uji saring IMLTD harus dilakukan dengan menggunakan uji yang sangat sensitif dan spesifik, agar memperoleh hasil tingkat keakuratan yang tinggi.
  - e. Kualitas uji saring harus menjamin semua darah donor dengan menggunakan metode serologi sebelum menggunakan teknologi uji DNA atau asam nukleat (NAT).
  - f. Darah yang reaktif harus dimusnahkan dan dibuang dari darah karantina.
  - g. Semua kantong darah yang dinyatakan reaktif harus diberi label dan dihilangkan dari stok karantina serta disimpan secara terpisah dengan aman sampai kantong darah yang reaktif tersebut dibuang atau disimpan untuk tujuan jaminan kualitas mutu darah. (Maharani, E. A. dan Noviar, G. 2018)

Uji saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) merupakan upaya untuk meminimalisir penularan penyakit IMLTD dari darah donor ke resipien

dalam proses transfusi darah. Oleh karena itu, uji saring IMLTD harus dilakukan dengan benar karena akan berpengaruh terhadap kualitas mutu darah. Empat parameter penyakit yang wajib diperiksa sebelum proses transfusi darah adalah HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, dan Sifilis. Untuk penyakit IMLTD lain seperti malaria akan diperiksa tergantung daerah endemisnya. (Permenkes RI Nomor 91 Tahun 2015).

### **2.3 IMLTD Yang Wajib Diperiksa**

Ada empat Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) yang wajib diperiksa, yaitu HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, dan Sifilis.

#### **2.3.1 HIV**

HIV (Human Immunodeficiency Virus) adalah virus yang memiliki materi genetik RNA yang dapat mentransfer informasi genetik dari RNA menjadi DNA dengan menggunakan enzim reverse transcriptase, sehingga disebut dengan retrovirus. HIV merupakan virus penyebab penyakit AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome). Virus ini menyerang sel imun dalam tubuh sehingga akan mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Sel imun yang diinfeksi oleh HIV antara lain : Sel T helper (CD4+), Makrofag dan sel dendritic. (Maharani, E. A. dan Noviar, G. 2018)

Penularan Infeksi HIV tertinggi adalah melalui transfusi darah dengan perkiraan lebih dari 90%. Proses transfusi darah dengan darah donor yang terjangkit HIV akan menimbulkan kematian pada resipien yang menerima darah tersebut. Rata-rata kematian tersebut terjadi setelah dua tahun melakukan transfusi darah dan lima tahun pada orang dewasa. Dengan demikian, sangat penting

dilakukan uji saring IMLTD untuk menghindari risiko penularan HIV melalui proses transfusi darah. (Maharani, E. A. dan Noviar, G. 2018)

Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit HIV/AIDS ada masa penolakan untuk mendonorkan darahnya dengan ketentuan :

a. Penolakan permanen

- 1) Orang dengan gaya hidup risiko tinggi dalam penularan HIV
- 2) Partner seksual saat ini adalah orang yang menderita HIV

b. Penolakan sementara

Selama 12 bulan pasca melakukan kontak seksual terakhir dengan pasangan orang yang menderita HIV.

### **2.3.2 Hepatitis B**

Hepatitis B merupakan suatu penyakit yang menyerang hati (liver). Virus penyebab hepatitis adalah virus Hepatitis B yang termasuk anggota famili hepadnavirus. Virus ini dapat menyebabkan peradangan hati akut atau kronis yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. (Maharani, E. A. dan Noviar, G. 2018)

Hepatitis B paling umum ditularkan dengan adanya hubungan langsung atau kontak langsung dengan orang yang menderita penyakit hepatitis B. Jika kita memiliki daya tahan tubuh yang lemah maka kemungkinan besar mudah tertular penyakit hepatitis B tersebut. Penderita penyakit hepatitis B sebagian besar tidak menyadari bahwa dirinya terjangkit virus tersebut. Salah satu penularan penyakit Hepatitis B adalah dengan kontak darah, contohnya kejadian penularan melalui

transfusi darah yang dilakukan pada pendonor yang menderita penyakit Hepatitis B kepada resipien yang menerima darah donor tersebut. Selain itu penularan Hepatitis B terjadi melalui jarum suntik bekas dipakai penderita Hepatitis B seperti pemakaian tattoo dan pecandu obat narkotika suntikan. (Siswanto, 2020)

Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit Hepatitis B ada masa penolakan untuk mendonorkan darahnya dengan ketentuan :

a. Penolakan permanen

Partner seksual saat ini adalah orang yang menderita penyakit Hepatitis B kecuali menunjukkan telah kebal.

b. Penolakan sementara

1) Selama 6 bulan jika ada kontak erat di rumah dengan penderita Hepatitis B akut atau kronik kecuali jika menunjukkan telah kebal.

2) Selama 6 bulan setelah kontak seksual terakhir dengan partner seksual terdahulu yang menderita Hepatitis B.

### **2.3.3 Hepatitis C**

Dari semua jenis virus Hepatitis, virus hepatitis C yang paling berbahaya. Hal ini dikarenakan orang yang menderita penyakit Hepatitis C sebagian besar tidak merasakan gejala yang ditimbulkan. Akhirnya penderita akan mengalami penyakit yang lebih parah yaitu penyakit kerusakan hati permanen atau sirosis hati. Maka dari itu sangat penting melakukan pemeriksaan rutin. (Maharani, E. A. dan Noviar, G. 2018)

Salah satu transmisi penularan penyakit Hepatitis C adalah dengan transfusi darah. Darah donor yang menderita penyakit Hepatitis C akan menularkan virus tersebut kepada resipien melalui proses transfusi darah. Dengan demikian, uji saring IMLTD harus dilakukan sebelum darah donor ditransfusikan kepada resipien. (Siswanto, 2020)

Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit Hepatitis C ada masa penolakan untuk mendonorkan darahnya dengan ketentuan :

a. Penolakan permanen

Partner seksual saat ini adalah orang yang menderita penyakit Hepatitis C kecuali menunjukkan telah kebal.

b. Penolakan sementara

- 1) Selama 6 bulan jika ada kontak erat di rumah dengan penderita Hepatitis C akut atau kronik kecuali jika menunjukkan telah kebal.
- 2) Selama 6 bulan setelah kontak seksual terakhir dengan partner seksual terdahulu yang menderita Hepatitis C.

#### **2.3.4 Sifilis**

Sifilis merupakan penyakit kronis dan bersifat sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Prevalensi penyakit sifilis tertinggi terjadi di negara berkembang yaitu mencapai 90% dari jumlah penduduk. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa kira-kira sebesar 12 juta kasus baru terjadi di Afrika, Asia Selatan, Asia Tenggara, Amerika Latin dan Caribbean. Angka kejadian Sifilis di Indonesia berdasarkan laporan Survey Terpadu dan

Biologis Perilaku (STBP) tahun 2011 Kementerian Kesehatan RI terjadi peningkatan angka kejadian Sifilis di tahun 2011 dibandingkan tahun 2007. (Maharani, E. A. dan Noviar, G. 2018)

Jalur penularan utama penyakit sifilis adalah melalui lesi atau luka. Petugas kesehatan pernah terdeteksi atau tertular penyakit sifilis dengan adanya luka pada tangan yang bersentuhan dengan penderita penyakit sifilis. (James Chin, 2006 dalam Mahira, I, 2014). Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit sifilis memerlukan masa penolakan sementara selama 12 bulan setelah tanggal konfirmasi telah sembuh dari infeksi bakteri *Treponema pallidum*.

#### **2.4 Pendorong Darah**

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2011 tentang Pelayanan Darah, Pendorong darah merupakan orang yang menyumbangkan darah dan komponennya kepada resipien dengan tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan. Persyaratan pendonor darah harus dipenuhi sebelum melakukan donor darah, tepatnya pada saat seleksi donor. Dalam proses wawancara petugas seleksi harus menjaga kerahasiaan terhadap pendonor. Jika pendonor tersebut tidak memenuhi kriteria pendonor harus ditolak dengan cara yang sopan. Penerimaan atau penolakan harus berdasarkan : respons pendonor terhadap pertanyaan rinci tentang faktor-faktor kesehatan, keluarga dan gaya hidup, riwayat berpergian donor, dan pemeriksaan fisik dan pengobatan.



Berdasarkan keinginan donor terdapat empat jenis donor yang diperbolehkan, yaitu :

1. Donor Sukarela

Pendonor darah sukarela merupakan pendonor yang memberikan darah, plasma atau komponen darah lainnya dengan keinginannya sendiri tanpa adanya sebuah paksaan ataupun meminta bayaran, baik dalam bentuk tunai atau hal lainnya sebagai pengganti uang. Hal ini termasuk izin tidak masuk kerja, kecuali jika diperlukan waktu yang masih dianggap wajar untuk perjalanan ke tempat penyumbangan darah. Pendonor sukarela dapat diberikan hadiah kecil, makanan dan minuman serta penggantian biaya transportasi langsung dalam keadaan tertentu.

2. Donor pengganti atau keluarga

Pendonor pengganti atau bisa disebut dengan pendonor keluarga merupakan donor darah yang bertujuan sebagai pemenuhan kebutuhan darah resipien yang dicukupi atau disumbangkan oleh kerabat resipien atau keluarga.

3. Donor bayaran

merupakan pendonor yang memberikan darah dengan mendapatkan pembayaran atau keuntungan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup yang mendasar atau sesuatu yang dapat dijual atau dapat ditukarkan kedalam uang tunai atau ditransfer ke orang lain.

4. Donor plasma khusus

merupakan pendonor plasmapheresis untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pembuatan derivat plasma melalui fraksionasi. Pendonor merupakan

pendonor sukarela namun dapat diberikan kompensasi berupa penggantian biaya transportasi langsung dan/atau pelayanan pemeliharaan kesehatan. (Permenkes RI Nomor 91 Tahun 2015)

Pendonor darah sukarela memiliki risiko rendah terhadap penolakan pendonor maupun risiko rendah terinfeksi penyakit IMLTD. Hal tersebut dikarenakan pendonor sukarela rutin dalam mendonorkan darahnya sehingga secara otomatis dilakukan pemeriksaan secara berkala di UTD PMI tersebut. Menurut Permenkes RI Nomor 91 Tahun 2015, interval waktu pendonor sukarela dalam mendonorkan darahnya adalah dua bulan untuk pendonor laki-laki. Sedangkan tiga bulan untuk pendonor perempuan, dikarenakan perempuan mengalami fase menstruasi.